

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

**BREVET D'INVENTION**

P.V. n° 34.911

N° 1.460.027

Classification internationale :

G 07 f



Dispositif de commande pour distributeur automatique.

S. E. F. M. A. résidant en France (Hérault).

Demandé le 14 octobre 1965, à 14<sup>h</sup> 27<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré par arrêté du 17 octobre 1966.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 48 du 25 novembre 1966.)

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

La présente invention concerne un dispositif de commande pour distributeur automatique d'objets, tels que titres de transport, carnets de timbres-poste ou articles analogues.

Les appareils de distribution automatique prennent, aujourd'hui, une place de plus en plus importante pour la mise à la disposition du public d'objets très variés, allant du self-service dans les magasins d'alimentation aux simples tickets donnant droit à un service quelconque pour un prix déterminé.

Les distributeurs automatiques de ce genre comprennent, le plus souvent, un circuit électrique et fonctionnent par l'intermédiaire d'une ou plusieurs pièces de monnaie introduites dans le distributeur, lequel délivre, sans autre manœuvre manuelle, l'objet demandé.

Il est connu qu'un même appareil peut distribuer des objets ayant une valeur différente et, pour éviter toute servitude à l'utilisateur, on a été amené à équiper ces appareils de dispositifs adaptés à rendre la monnaie pour faire l'appoint. Les distributeurs présentent, de ce fait, des mécanismes très complexes sujets à des dérèglages susceptibles de nuire au bon fonctionnement des appareils.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients et propose, à cet effet, un dispositif capable d'assurer un fonctionnement sûr desdits appareils et de nature à empêcher les erreurs qui pouvaient être imputées, jusqu'à ce jour, à ce genre d'appareils.

Le dispositif de commande selon l'invention pour distributeurs automatiques d'objets, tels que titres de transport, carnets, ou autres articles, du genre comprenant un circuit électrique principal dont la fermeture, déclenchée par l'introduction de pièces de monnaie d'un type choisi, provoque par actionnement d'un organe de commande le fonctionnement du distributeur, est remarquable notamment en ce

que ledit circuit électrique principal présente une coupure ménagée entre une butée conductrice et un plot conducteur ajustable, ledit dispositif étant agencé pour que les pièces introduites se logent dans ladite coupure dont la longueur est réglée de manière qu'un nombre déterminé de pièces assure la continuité électrique entre la butée et le plot ajustable.

On obtient ainsi un appareil à insertion directe dépourvu de liaisons mécaniques intermédiaires pour l'enclenchement du circuit électrique principal, ce qui met le fonctionnement à l'abri des défaillances mécaniques possibles et autres fausses manœuvres; l'enclenchement du circuit électrique n'est en effet obtenu que lorsque l'appareil a bien reçu les pièces de monnaie correspondant à la somme prévue pour la délivrance de l'objet demandé.

L'invention prévient également de disposer entre la butée conductrice et le plot ajustable une série de plots intermédiaires, chacun de ces plots étant disposé à l'aplomb d'une des pièces logées dans la coupure et faisant partie de circuits électriques intermédiaires agencés de manière à contrôler l'organe de commande du circuit principal et à interdire l'actionnement dudit organe si certaines conditions primordiales ne sont pas réalisées. Par exemple, un premier circuit intermédiaire, actionné par la première pièce introduite, peut contrôler que l'appareil est normalement approvisionné et peut interdire dans le cas contraire l'introduction des pièces suivantes. Ou encore, les circuits intermédiaires peuvent être avantageusement agencés pour interdire le fonctionnement du circuit principal si, malgré l'introduction de la totalité des pièces, l'appareil, pour une raison quelconque, n'est pas en mesure de délivrer l'article désiré. L'utilisateur pouvant alors obtenir la restitution des pièces introduites.

Les caractéristiques et avantages de l'invention

ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre à titre d'exemple, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 montre en élévation de face une forme de réalisation du dispositif selon l'invention;

Les figures 2 et 3 montrent en coupe suivant la ligne II-II de la figure 1 le dispositif récepteur dans deux positions;

Les figures 4 et 5 sont des vues en coupe suivant la ligne IV-IV de la figure 1, montrant le dispositif de restitution dans deux positions respectivement au repos et actionné;

La figure 6 montre en perspective une variante de réalisation d'un récepteur;

La figure 7 est une coupe suivant la ligne VII-VII de la figure 6.

Selon un mode de réalisation choisi et représenté aux figures 1 à 5, le dispositif selon l'invention comprend, fixé de toute manière appropriée aux parois 10 et 11 d'un support 12, un ensemble de réception et de guidage 13 des pièces de monnaie 14 provenant d'un sélecteur schématiquement représenté en 15.

L'ensemble 13 (voir en particulier les figures 2 à 5) est constitué de deux flasques parallèles 16, 17 assemblés de manière à former entre leurs faces internes un couloir 18 par l'intermédiaire d'une entretoise isolante 19 liant les flasques 16, 17 vers la partie inférieure de ceux-ci. L'entretoise 19 a une longueur telle et est placée de telle sorte, qu'elle ménage vers la paroi 10 un couloir 20 par lequel les pièces sélectionnées sont dirigées dans une glissière 21 formée par des joues 22, 22a associées à la partie inférieure de l'entretoise 19 sur un retour 23 formant fond d'un récepteur mobile 24, en matériau isolant comportant une branche principale 25 qui s'étend vers le haut; ce récepteur surplombe un tiroir, ou coffre, indiqué en 40.

La partie terminale de cette branche est située en regard d'un électro-aimant 26 porté par les flasques 16. Ce récepteur est en matière isolante et la partie de celui-ci située en regard de l'électro-aimant est solidaire par les fixations 62 d'une pièce coudée en équerre 29; la branche verticale 27 de cette pièce est destinée à coopérer avec le noyau 28 de l'électro-aimant 26, tandis que la branche horizontale est adaptée à constituer par son extrémité engagée dans une platine 30 une charnière au récepteur mobile. Lorsque l'électro-aimant n'est pas sous tension, l'ensemble du récepteur ainsi constitué est rappelé en position de réception (fig. 2) par l'intermédiaire de ressorts 31 et 32 accrochés à des prolongements prévus respectivement sur la platine 30 et sur la branche verticale 27 de la pièce coudée en équerre.

En vue de limiter le débatement angulaire du récepteur et de conférer à celui-ci une position de réception convenable, la partie terminale supérieure

du bras 25 est limitée en déplacement grâce à une butée 33 formée par une tôle pliée 34 associée au flasque 16.

Il est à remarquer que le récepteur 25, les glissières 21, 22 et la partie inférieure des flasques 16, 17 sont inclinés par rapport à l'horizontale de sorte à constituer un ensemble où les pièces cheminent d'elles-mêmes par leur propre poids.

Au sélecteur 15 est rigidelement fixé en 60 un levier de restitution 35 en matière isolante qui s'étend sensiblement au plan général du dispositif et devant le flasque 16 pour aboutir à un niveau inférieur au récepteur.

La partie basse du levier de restitution est logée dans une enceinte 45 comportant un tiroir de restitution (non représenté); cette enceinte est en communication avec d'une part une rampe d'éjection 46 située en regard du flasque 17 et au-dessus d'un détecteur 47 constituant la partie inférieure du sélecteur et, d'autre part, avec la glissière 21. La rampe 46 est formée par une tôle 48 découpée et pliée de manière à former un détecteur 49 et une butée 50 au levier de restitution 35.

Le récepteur mobile 25 est muni, sur son fond 23 destiné à supporter les pièces sélectionnées, d'un certain nombre de plots P1, P2, P3, P4, P5 lesquels sont espacés d'une distance correspondant au diamètre des pièces de monnaie et disposés de manière telle que la vis 39 assure le placement de la pièce de monnaie sur le plot P1, les pièces suivantes se trouvant alors automatiquement placées en position sur les plots correspondants. Ces plots sont reliés électriquement à un boîtier de connexion 51 fixé par exemple sur le flasque 16 et raccordé à une ou plusieurs sources de courant par fils d'alimentation tels que 52, 53, 63. Le fil d'alimentation 53 étant connecté à la vis 39 formant butée à travers un relais de commande 54 adapté à actionner l'électro-aimant 26 et un relais d'interdiction 55 susceptible d'actionner une tige 56 dont l'extrémité 57 est adaptée à coopérer avec un passage 58 ménagé sur le trajet des pièces dans les flasques 16, 17; dans une variante, ce fil peut être aussi connecté à tout autre relais n'autorisant pas la fermeture du circuit de l'électro-aimant 25 si le mécanisme d'éjection est hors d'usage pour une raison quelconque.

Le fonctionnement de l'appareil peut s'analyser de la façon suivante; cet appareil étant réglé par exemple pour délivrer un produit ayant une valeur correspondante à quatre pièces de monnaie, le fil d'alimentation 52 est connecté au plot P4 correspondant au plot P4 du récepteur mobile 25.

L'appareil étant relié électriquement au secteur, le relais d'interdiction 55 est excité et attire la tige 56; de ce fait, l'extrémité 57 de cette tige n'est plus engagée dans l'ouverture 58 et les pièces délivrées par le sélecteur suivent le trajet indiqué en traits

mixtes (flèche F) jusque dans la glissière 21 où elles sont guidées en reposant sur le fond 23 du récepteur.

Dans le cas considéré, on suppose que l'usager introduit dans l'appareil quatre pièces convenables; la première de ces pièces vient en butée sur la vis 39, puis la deuxième pièce au contact de la première et ainsi de suite jusqu'à la quatrième reposant sur le plot P4. A ce moment, le circuit électrique est fermé par les pièces elles-mêmes ce qui provoque, par l'intermédiaire du relais de commande d'une part l'ouverture du relais d'interdiction 55 dont la tige 56 vient en position active dans l'ouverture 58 et, d'autre part, la mise sous tension de l'électro-aimant 26.

La position active de la tige 56 dans l'ouverture 58 a pour but d'empêcher le passage de pièces supplémentaires qui pourraient être introduites dans l'appareil par l'utilisateur; en effet, dans ce cas, les pièces viennent buter contre l'extrémité 57 et se trouvent dirigées vers l'enceinte de restitution 45 par la rampe 46.

L'électro-aimant 26 étant sous tension, il attire la branche 27 de l'équerre laquelle bascule sur la platine 30 par l'extrémité de sa branche 29 en entraînant le récepteur 25 qui lui est associé. Les quatre pièces n'étant plus soutenues, tombent dans le coffre 40 placé sous la glissière et le circuit se trouve à nouveau ouvert. Du fait de cette ouverture, l'électro-aimant revient en position initiale, de même que le relais d'interdiction et l'appareil est prêt pour recevoir de nouvelles pièces.

Le dispositif selon l'invention est adapté à restituer les pièces de monnaie engagées dans l'appareil lorsque, pour une raison quelconque telle qu'une panne de courant, ou l'introduction de fausses pièces, l'appareil ne peut délivrer l'article choisi.

Ainsi, l'appareil étant réglé pour quatre pièces, si, après introduction de la troisième, le courant se trouve coupé, il suffit d'actionner le bouton poussoir 36; cette action provoque par l'intermédiaire de la rampe 37 le déplacement du levier 35 visible en particulier à la figure 5, où la vis 39 ne retenant plus les pièces, celles-ci tombent dans l'enceinte de restitution où l'usager peut les récupérer.

Il en serait de même si le plot P2 relié au plot P'2 actionné par le circuit 63, conformément à la variante mentionnée plus haut, un relais coupant l'alimentation de 53 en cas d'avarie dans le dispositif d'éjection; la dernière pièce introduite n'assurant plus la continuité électrique, le récepteur n'est pas actionné par l'électro-aimant et l'utilisateur peut récupérer ses pièces en exerçant une action sur le bouton poussoir 36 commandant le levier de restitution 35.

Il en est également de même lorsque, après avoir introduit de bonnes pièces, l'utilisateur introduit une pièce autre que celles requises pour le bon fonc-

tionnement de l'appareil; dans ce cas, la pièce mauvaise reste bloquée dans le sélecteur (fig. 4) et est restituée à l'utilisateur en même temps que les bonnes se trouvant dans la glissière (fig. 5).

On se référera maintenant aux figures 6 et 7 qui montrent une variante de réalisation particulièrement simple d'un récepteur lequel présente une forme générale similaire au précédent. Toutefois, le retour 23 supportant les pièces est prévu dans ce cas avec un certain nombre de fentes 60, notamment destinées à permettre l'écoulement de l'eau qui pourrait être introduite dans l'appareil par des pièces mouillées. Au retour 23 sont associés deux plots formés par des languettes pliées 61, 62 reliées comme précédemment à un boîtier de connexion; le plot 61 est destiné à se trouver au voisinage de la butée 39 et peut être fixé rigidement au retour 23, tandis que le plot 62 est monté réglable sur le récepteur. On obtient ainsi un récepteur qui, par simple déplacement du plot 62, peut être réglé très aisément pour un nombre de pièces déterminé.

On conçoit que le circuit électrique du dispositif pourrait être adapté à déclencher d'autres manœuvres que celles de l'électro-aimant et du relais d'interdiction, en particulier déclencher le mouvement d'un moteur temporisateur, ou autres accessoires électriques.

#### RÉSUMÉ

1° Dispositif de commande pour distributeurs automatiques d'objets, tels que titres de transport, carnets de timbres-poste ou articles analogues, comprenant un circuit électrique principal dont la fermeture, déclenchée par l'introduction de pièces de monnaie d'un type choisi provoque, par actionnement d'un organe de commande, le fonctionnement du distributeur, remarquable notamment en ce que ledit circuit électrique principal présente une coupure ménagée entre une butée conductrice et un plot conducteur ajustable, le dispositif étant agencé pour que les pièces introduites se logent dans ladite coupure dont la longueur est réglée de manière qu'un nombre déterminé de pièces assure la continuité électrique entre la butée et le plot ajustable;

2° Un tel dispositif remarquable en outre par les points suivants pris séparément ou en combinaison :

a. Il comprend, à la sortie d'un sélecteur de pièce connu en soi, un couloir de guidage comportant un organe escamotable adapté à diriger les pièces de change soit vers une enceinte de restitution, soit vers un récepteur mobile à fond incliné, par l'intermédiaire d'une glissière également inclinée dont la partie basse est en regard de la butée conductrice tandis que ledit fond incliné porte le plot ajustable;

b. Le récepteur mobile est associé à un relais

de commande actionné par le circuit électrique et adapté à provoquer l'effacement dudit fond par rapport à la glissière et, par suite, la chute des pièces;

c. L'organe escamotable est actionné par un relais commandé par le circuit électrique;

d. La butée conductrice est portée par un levier de restitution à commande manuelle permettant d'escamoter ladite butée, ce qui provoque la chute des pièces contenues dans le récepteur vers l'enceinte de restitution;

e. Le relais actionnant le récepteur est fixé sur une platine solidaire d'une paroi du couloir de guidage, et le récepteur est articulé sur cette paroi et est rappelé en position de support des pièces sur une butée au moyen de ressorts de rappel;

f. Le couloir de guidage est constitué de deux flasques métalliques entretoisés à leurs parties inférieures par un élément en matière isolante;

g. La franche supérieure de cet élément constitue une rampe d'éjection des pièces en surnombre

vers l'enceinte de restitution, tandis que sa partie inférieure, saillante par rapport aux bords desdites flasques reçoit des éléments isolants constituant la glissière dans laquelle les pièces circulent verticalement en reposant sur le fond du récepteur;

h. Le fond du récepteur comporte un certain nombre de plots espacés d'une valeur correspondant au diamètre des pièces, l'un desdits plots étant pris pour plot ajustable;

i. Des plots intermédiaires sont disposés entre la butée conductrice et le plot ajustable, chacun de ces plots intermédiaires étant disposé à l'aplomb d'une des pièces logées dans la coupure et faisant partie de circuits électriques intermédiaires agencés de manière à contrôler l'organe de commande du circuit principal et à interdire l'actionnement dudit organe si certaines conditions ne sont pas remplies.

S. E. F. M. A.

Par présentation :

Cabinet L. BONNET-LAMON

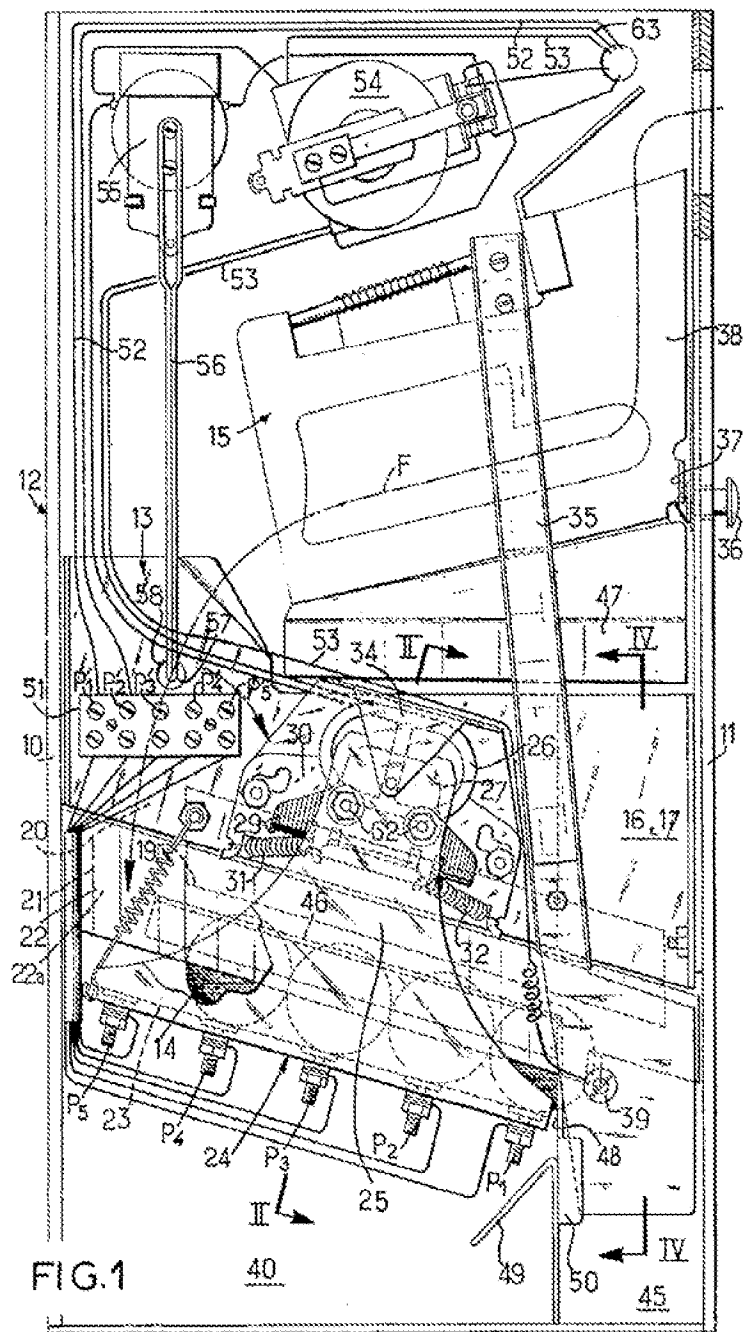


FIG. 2

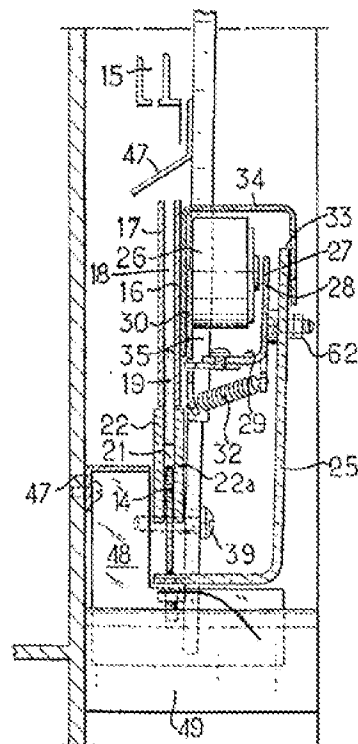


FIG. 3

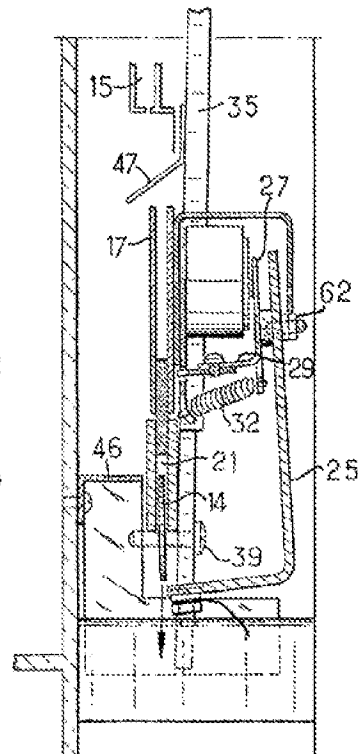


FIG.4

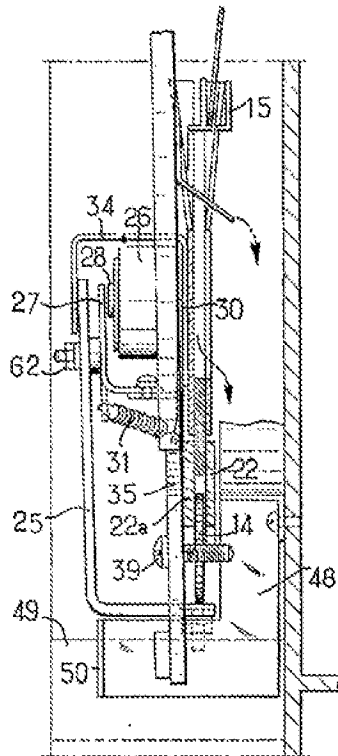


FIG.5

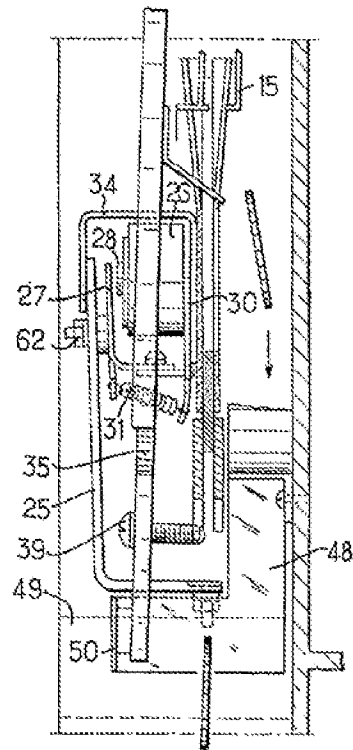


FIG.7

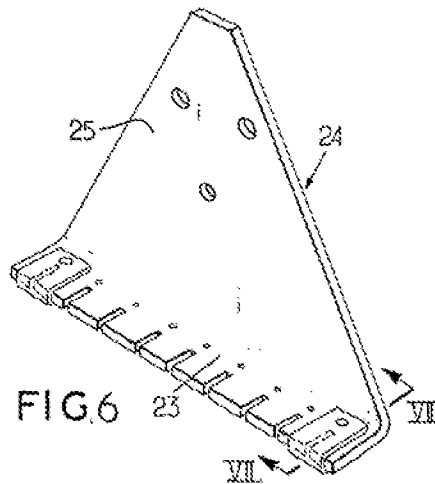


FIG.6